

GENRE **Nereis** Cuvier Char. emend.

NEREIS KERGUELENSIS Mac Intosh.

W. C. Mac Intosh, Challenger's Reports, Polychæta, 1885, p. 225, pl. XXXV, fig. 10-12, pl. XVI A, fig. 17-18.

Les dragages effectués au voisinage des îles Anvers, Wandel et Biscoe ont fourni une trentaine d'exemplaires de cette espèce trouvée tout d'abord aux Kerguelen, et qui existe aussi dans l'Amérique méridionale, aux îles Falkland et aussi à la Géorgie du Sud ⁽¹⁾. Les exemplaires de la région antarctique sont colorés en rouge orangé sur la face dorsale de la partie antérieure du corps. L'un des plus grands exemplaires mesure 48 millimètres de longueur et possède 63 segments sétigères.

V. FAMILLE DES **EUNICIENS** Grube.

GENRE **Lumbriconereis** Blainville, Grube rev.

LUMBRICONEREIS MAGALHAENSIS Kinberg.

J. G. H. Kinberg, Annulata nova, *Öfvers. af Kingl. Vetensk.-Akad. Förhandl.*, 1864, p. 568.

Ed. Grube, Annelidenausbeute von S. M. S. Gazelle, *Monatsber. Akad. d. Wissensch. Berlin*, 1877, p. 531.

E. Ehlers, Polychæten der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise, 1897, p. 74.

E. Eklers, Die Anneliden der Sammlung Plate, *Zoolog. Jahrb., Suppl. Fauna Chilensis*, II, 1901, p. 263.

E. Ekless, Die Polychæten des magellanischen und chilenischen Strandes. Ein faunistischer Versuch, 1901, p. 136.

5 exemplaires incomplets de cette espèce ont été recueillis à l'île Wandel. Le plus grand d'entre eux, auquel manque une partie de la région postérieure du corps, mesure 35 millimètres de longueur et compte 73 sétigères. Le *Lumbriconereis magalhaensis* avait déjà été trouvé dans le détroit de Magellan, à la Terre de Feu, aux îles Falkland et à la Géorgie du Sud.

SUR LA BIOLOGIE DES VIRGULAIRES,

PAR M. CH. GRAVIER.

On ne connaît presque rien concernant la biologie des Virgulaires. La plupart de ces animaux vivent à une certaine profondeur, de sorte que leur

⁽¹⁾ *Ibid.*, p. 105.

habitat normal demeure, en général, inaccessible à l'observation directe. Les instruments de dragage qui servent à les capturer les ramènent à la surface presque toujours plus ou moins gravement mutilés. Les rares renseignements que l'on possède sur ces Alcyonaire ont été fournis par Dalyell. Dans son ouvrage sur la faune d'Écosse⁽¹⁾, si riche en observations judicieuses, le naturaliste anglais se demande si la station habituelle de la Virgulaire est verticale ou horizontale. Il incline à penser que l'animal doit se tenir verticalement, «enraciné» par l'extrémité inférieure; cependant il n'exprime cette opinion que sous toutes réserves et il admet également que le même animal peut reposer à plat sur le sol et qu'il y a même des raisons pour qu'il en soit ainsi. Il est d'ailleurs assez porté à croire que la première manière de voir pourrait bien tenir à ce fait que la Virgulaire ressemble à un roseau. «The true position, whether vertical or horizontal, in its native abode, is much controverted, which cannot be surprising when the form of the Virgularia is beheld out of it. Judging by mutilated specimens, I long concluded with many others, that, rooted by the lower extremity, it stood erect. Probably, however, it lies flat on the ground, and there are some reasons why it should be so. There is little doubt that resemblance has a great influence on opinion, when they who see a slender looking stem below, with the portion above it diminish to a terminating point, will compare it to a un rush, or some slender vegetable product springing from the earth.»

Il revient un peu plus loin sur cette question et semble plutôt disposé à penser que la Virgulaire est couchée horizontalement à quelque profondeur sur le fond de la mer. L'extrémité lui paraît être trop délicate, trop peu consistante pour jouer le rôle de racine. L'axe ne doit pas être suffisamment solide pour résister à tous les accidents qui se produiraient inévitablement si l'animal croissait verticalement. Néanmoins Dalyell ajoute prudemment qu'il n'y a là qu'une simple conjecture et que le fait demande à être vérifié. «From all concurring circumstances it may be reasonably inferred, that the Virgularia lies horizontally at some depth on the bottom of the sea. The soft extremity below has no external character corresponding with the presence of the office of a root. Besides, the bone seems entirely deficient of all the qualities of a stem, and too little adapted for resisting the greater and more frequent injury to which the product would be liable if growing erect. Nevertheless, in saying this, it is only mere conjecture. It would be very desirable to ascertain what is truly the fact, which might not be easily done.»

En ce qui concerne la locomotion, Dalyell déclare que si l'animal est capable de se déplacer de lui-même, par ses propres moyens, il ne voit pas

⁽¹⁾ J. G. DALYELL, Rare and remarkable Animals of Scotland, vol. 2, 1848, p. 181-190, pl. XLIII.

par quel mécanisme les mouvements peuvent s'accomplir. Les différentes régions du corps sont très peu mobiles chez les Virgulaires observées en captivité. Cependant les parties molles peuvent tourner autour de l'axe et s'étendre ensuite à nouveau. Des spécimens posés horizontalement sur le fond d'un vase sont incapables de se retourner, quelle que soit la face sur laquelle ils sont posés. « I question whether the Virgularia has any proper locomotive faculty whatever, whether it can really shift its place by its own exertions. If so, it may be from some inducement, and by some means, which are not obvious. The parts move very little in confinement; yet the body can twist itself, if it may be so described, in such a manner to form a spiral around the bone. A section, six or eight inches long standing inclined in a narrow jar, will be found to have arranged itself in a single volute throughout, or into two, three, or four, between night and morning. The whole can relax again into a straight line by their obliteration. But when laid horizontally in a wide vessel, I have not observed any specimen turn itself over, whether the position of the edge of the lobes bearing the hydræ be upwards or down wards; that is, whether the Virgularia lies on what be called the back, or on the front. »

La Virgulaire, dont j'ai indiqué récemment les caractères essentiels ⁽¹⁾, vit, à Djibouti, dans une zone découverte à toutes les marées; j'en ai recueilli de nombreux exemplaires en place et j'en ai pu observer plusieurs que j'ai conservés vivants pendant plusieurs jours dans des cristallisoirs. Ces Alcyonaires se trouvent, à mer basse, enfoncées verticalement dans le sable, le pédoncule en bas, l'extrémité étant à une distance de la surface qui varie le plus souvent entre 10 et 15 centimètres. A la marée montante, on voit pointer l'extrémité supérieure de certains individus et l'émergence se poursuit sans doute graduellement jusqu'à ce que toute la région polypifère soit à nu dans l'eau de mer. Toutes les Virgulaires que l'on retire ainsi du sable ont leurs polypes rétractés; la période d'enfouissement correspond vraisemblablement pour ces animaux à une période de vie un peu ralentie ou tout au moins de repos. Les polypes ne s'épanouissent que dans l'eau de mer où l'activité vitale reprend toute son intensité.

A plusieurs reprises, j'ai rapporté au laboratoire improvisé que j'avais installé à la Résidence, à Djibouti, des exemplaires de ces Virgulaires avec le sable vaseux où elles vivent et j'ai pu faire, dans ces conditions, quelques expériences intéressantes au point de vue de la biologie de ces animaux. Je remplissais à moitié un cristallisoir avec ce sable, de façon à en avoir une couche d'une douzaine de centimètres d'épaisseur que je recouvrais de quelques centimètres d'eau de mer, après avoir posé à la surface quelques spécimens bien intacts et bien vigoureux de ces Virgulaires. Au bout d'un quart d'heure environ, on voyait l'extrémité en pointe mousse du pédoncule

(1) *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, 1906, n° 5, p. 291.

se recourber vers le bas verticalement, pour pénétrer dans le fond solide. L'apparence est la même que celle d'une jeune racine dont la zone en voie de croissance serait placée sur le sol horizontalement. La torsion de la portion terminale du pédoncule se fait chez tous les spécimens, quelle que soit la face en contact avec le sol, au bout d'un temps variable, suivant les individus. Pour s'enfoncer dans ce sable assez compact, le pédoncule, dont la paroi est molle et flexible, doit prendre une certaine rigidité. On voit, à travers la paroi semi-transparente de ce dernier, le liquide de la cavité générale y affluer et produire une turgescence suffisante pour permettre à la pointe de creuser une petite dépression dans le sol. Cet afflux de liquide dans la cavité du pédoncule résulte de l'activité des fibres musculaires longitudinales qui s'étendent d'une extrémité du corps à l'autre. La turgescence peut être maintenue au gré de l'animal, grâce à la contraction des fibres musculaires que possède la région située immédiatement au dessus du pédoncule et qui peuvent réduire à rien la cavité qu'elles circonscrivent. La turgescence n'est pas de longue durée; lorsque son effet utile s'est produit, le liquide accumulé dans le sac pédonculaire reflue vers l'extrémité opposée. Je n'ai d'ailleurs observé aucun rythme dans la production de ces ondes, qui se propagent lentement. La pénétration dans le fond sableux exige d'ailleurs un temps assez long. Lorsque, par l'action répétée de cette sorte de bélier constitué par le pédoncule, il s'est creusé un trou suffisant pour loger ce dernier, la partie polypifère se relève peu à peu et tout d'une pièce, à cause de l'axe rigide qui la soutient, au fur et à mesure que l'extrémité inférieure s'enfonce dans le sol.

Dans l'une de ces expériences, faite le 19 février 1904, des Virgulaires posées sur le sable dans les conditions indiquées plus haut à 4 heures de l'après-midi avaient leur pédoncule entièrement enterré à 7 heures du soir; le lendemain matin, à 6 heures, une très petite partie de l'extrémité supérieure du rachis restait seule visible. Il est nécessaire que le niveau de l'eau dans le cristalliseur soit assez élevé pour que la région polypifère reste constamment baignée. Si l'on se contente de placer ces Virgulaires sur le sable maintenu humide, le pédoncule peut commencer la perforation, mais l'opération ne se poursuit pas pour le rachis, qui garde sa position originelle, et qui, autrement, se trouverait en partie à sec dès qu'il commencerait à se redresser. Si, avant que l'enfouissement soit complet, on abaisse graduellement le niveau de l'eau dans le cristalliseur, de façon à mettre à nu le sommet du rachis, on voit la partie vivante se rétracter sous l'influence de la musculature longitudinale en glissant sur l'axe solide qui demeure à sec. Si la rétraction ne peut suivre l'abaissement du niveau de l'eau dans le récipient, la partie émergée ne tarde pas à être mortifiée.

La partie la plus laborieuse de la fixation de la Virgulaire correspond au creusement du trou destiné au pédoncule et à la région qui le surmonte. C'est le pédoncule qui joue le rôle essentiel dans cette opération; si on le

sectionne à un niveau quelconque ou si on pratique une entaille dans sa paroi, l'animal mutilé reste inerte à l'endroit où il a été posé.

J'ai essayé, à diverses reprises, de réaliser dans une certaine mesure, pour quelques-unes de ces Virgulaires conservées vivantes pendant plusieurs jours, les conditions résultant du jeu normal des marées. Dans aucun cas je n'ai pu observer de coïncidence, d'une part, entre le mouvement d'ascension de ces animaux avec l'élévation du niveau de l'eau dans le récipient correspondant à la mer montante et, d'autre part, entre l'enfouissement et l'abaissement graduel de l'eau correspondant à la mer descendante. Si, dans les conditions naturelles, l'enfoncement dans le sable exige autant de temps que dans les circonstances où je l'ai observé plusieurs fois, les oscillations du niveau des eaux de la mer n'auraient pas une répercussion immédiate sur les mouvements d'émersion ou d'enfouissement des Virgulaires. Cette conclusion ne peut d'ailleurs être formulée que sous les réserves les plus expresses. Les conditions de l'existence sont, dans la nature, tout autres que dans les laboratoires. Un facteur de la plus haute importance dans cet ordre de choses, c'est la température. Malgré toutes les précautions prises, il est très difficile d'éviter, sans installation spéciale et surtout dans les climats torrides comme celui de Djibouti, l'élévation de température dans l'eau des récipients en expérience, et on sait qu'une variation assez rapide de quelques degrés suffit à affaiblir singulièrement, sinon à tuer, un grand nombre d'organismes marins.

Quoi qu'il en soit, il est hors de doute que la mobilité chez ces animaux est beaucoup plus grande que ne le soupçonnait Dalyell, qui, en dehors des mouvements propres des polypes, ne leur reconnaissait guère que la faculté de se rétracter en se tordant autour de leur tige axiale.

Dalyell dit que les Virgulaires, de même que la plupart des animaux de profondeur, sont des animaux nocturnes. En tous cas, j'en ai vu maintes fois avec leurs polypes complètement épanouis dans les cuvettes où je les examinai au microscope et où elles étaient exposées, par conséquent, à une lumière assez vive.

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LES *TRICLADES MARICOLES*
DES MERS ANTARCTIQUES ET DU CAP HORN,
RECUEILLIS PAR L'EXPÉDITION CHARCOT,

PAR PAUL HALLEZ, PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ DE LILLE.

Procerodes wandeli nov. sp.

L'expédition Charcot a rapporté 127 individus d'un Triclade maricole appartenant à une espèce non décrite de *Procerodes*, que je désigne sous le nom de *Pr. wandeli*. Ils étaient contenus dans 11 tubes.

Tous ces exemplaires ont été recueillis parmi les galets du rivage, à